

# 野球及びソフトボール用胸部保護パッドの検査マニュアル

制定 2007 年 3月 12日  
財団法人 製品安全協会

この検査マニュアルは、『野球及びソフトボール用胸部保護パッドの認定基準及び基準確認方法』に基づいた検査を適切に行えるように定めたものであり、疑義が生じた時には当該関係者、(財)製品安全協会、委託検査機関または必要に応じて専門部会の委員等の関係者によって検討するものとする。

以下、各項目に分けて検査マニュアルを定める。

## 2. 適用範囲

『野球及びソフトボール用胸部保護パッド（以下「保護パッド」という。）』とは、野球及びソフトボールを行うときに、胸部に装着することで、ボールが胸部に衝突したときの衝撃を緩和して、競技者が心臓震盪にいたる確率を低減させる保護具のことをいう。「野球及びソフトボールを行うとき」とは、試合だけでなく、関係する練習も含むものとする。

## 3. 形式分類

「硬式野球」とは、準硬式野球を含むものとする。

## 4. 安全性品質

安全性品質の確認は、日本工業規格 Z8703 試験場所の標準状態に定める常温(20℃±15℃)・常湿(65%±20%)で行うものとする。

### 1. (1) 認定基準

- ア. 「仕上げは良好」とは、外観上の変形、変質、変退色、表面損傷等がないことをいう。
- イ. 「傷害を与えるようなばり、突起物、鋭い角部等がないこと」とは、「ばり、突起物、鋭い角部等」に面取り、被覆等の処理が施されている状態をいう。また、保護パッドを胸部に固定するための保持装置がある場合には、その保持装置の各部について、本項目を満たしていることとする。

#### 1. (1) 基準確認方法

保護パッドを胸部に固定するための保持装置がある場合には、その保持装置の各部についても確認することとする。

#### 1. (2) 認定基準

「強度を害する」とは、保護パッドの外表面にある加工による傷などのほか、保護パッドの内部の緩衝材などの割れ等を含むものとする。

#### 1. (2) 基準確認方法

目視、触感等により確認した結果、また、構造上、必要と認められた場合には、切断して内部を構成する材料の状態を確認すること。

#### 1. (3) 認定基準

「地面との摩擦が著しく大きくなる」とは、ヘッドスライディングを行ったときに、保護パッドによりスライディング時のスピードが急激に減速されることがないことをいい、具体的には、保護パッドの地面と接する側の表面に著しい凹凸が無いこと、滑り止め等の処理が施されていないこと等をいうものとする。

#### 1. (4) 認定基準

「鋭い角」とは、保護パッドを装着したとき、及び、保護パッドを装着して野球及びソフトボールを行うときの動作をしたときに、身体に傷害を与えるような鋭利な角をいい、面取りしている角などは除くものとする。

#### 1. (5) 認定基準

「外装内表面」とは、保護パッドを装着したときに、競技者の胸部側の表面をいうものとする。

#### 1. (6) 認定基準

ア. 「外装外表面」とは、保護パッドを装着したときに、競技者の胸部側ではない側の表面をいうものとする。

イ. 「着用性等を向上させるために必要となる硬い突出物」とは、保護パッ

ドを胸部に固定するためのひも等の取付具等をいうものとする。

ウ. 「衝撃」とは、ボールが保護パッドに衝突したときに加わる衝撃、ヘッドスライディングを行ったときに加わる衝撃等をいうものとする。

## 2. 認定基準

「保護範囲」とは、下記の図1に示す位置により定められるものとする。

(1) 左鎖骨の中線を左腕の方向に1cm移動させた位置が、保護範囲の左右方向の端とする。

(2) 胸骨の下端の位置を心臓の位置の方向へ2cm移動させた位置が、保護範囲の上下方向の中心とする。

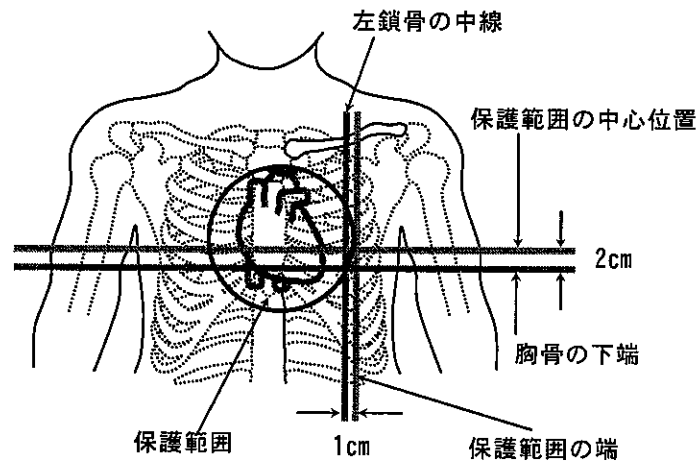


図1. 胸部保護パッドの保護範囲

## 2. 基準確認方法

ア. 「保護範囲を覆っていることについてスケール等を用いて確認すること。」とは、実際に着用して計測することにより確認するものとする。

イ. 「調節の方法が適切に指示されていることを確認すること。」とは、取扱説明書等に、調節の方法が記載されていることを確認し、その方法に従って保護パッドを取り付けたとき、適切に保護パッドの位置を調節することができることを、実際に着用することによって、又は試験用人体模型に装着して確認すること。

ウ. 表1に記載している「保護範囲の大きさ」とは、保護範囲として有効な最小の円の直径を示すものとし、「保護範囲の大きさ」としては、当該円が内接できる大きさがあれば良いものとする。

### 3. (1) 認定基準

- ア. 「身体になじむ構造」とは、保護パッドを装着したときに、身体に対して局所的なあたり、圧迫感等がないことをいうものとする。
- イ. 「動作に著しい支障が生じないこと。」とは、野球又はソフトボールを行う上で必要な動作において、保護パッドが身体の動きを妨害することがないことをいうものとする。

### 3. (1) 基準確認方法

「着用することによって確認すること。」とは、着用して野球又はソフトボールを行うときに想定される動作を行うことによって確認することをいうものとする。

### 3. (2) 基準確認方法

「着用することによって確認すること。」とは、着用して野球又はソフトボールを行うときに想定される動作を行うことによって確認することをいうものとする。

## 4. 認定基準

- ア. 「衝撃力は表2に規定する衝撃力以下であること。」とは、表2に規定する衝撃力が最大の衝撃力であることを意味し、硬式野球用の場合は、900.0Nを超えないことを意味する。
- イ. 「局所的な片当たりがなく」とは、保護パッドの胸部に接する側の一部分が凸状態になっていて、その部分により衝撃が伝わることがないことをいうものとする。
- ウ. 「鋭利な破損がないこと。」とは、保護パッドの外表面だけでなく、内部においてもないことをいうものとする。

## 4. 基準確認方法

- ア. 「衝撃吸収性試験装置」とは、以下の構成を有するものとする。

- (1) ロードセル（衝撃力測定装置）
- (2) ストライカ

- (3) 落下試験機
- (4) 保護パッド設置装置
- (5) データ記録装置（データアクイジション装置）

各装置の基本的な性能は、次の事項を満たすこととする。

ロードセル：5kN以上の衝撃力を測定できる性能を有するものとする。

ストライカ：JIS H4000（2006）（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）で規定されるA7075で作成した質量1.0kgで保護パッドと衝突する先端形状が表4に記載された形状であるものとする。

落下試験機：落下試験機の有するストライカ保持装置は、ストライカを保持しつつ自由落下させ、保護パッドと衝突する前にストライカの保持を解除できる性能を有するものとする。また、ストライカの落下高さの設定性能は、少なくとも表3に規定する高さを設定できることとする。

保護パッド設置装置：アルミニウム合金製で、直径120mmの円が内接する大きさ以上の平坦なステージを有し、当該ステージの角部は、一定の曲率半径で面取りされているものとする。

データ記録装置：データ記録装置のサンプリング周波数は2000Hz以上に設定できるものとする。

イ. 表3に規定する落下高さは、ストライカの先端からストライカが落下したときに接触する保護パッドの表面までの最低距離とし、硬式野球用の場合の100cmとは、100.0cm以上を意味するものとする。

ウ. 表4に記載しているストライカ先端形状の先端半径とは、ストライカが保護パッドに衝突する先端部の曲率半径を意味するものとする。

エ. 「質量1.0kg」とは、1.0kg以上の質量を有することをいうものとする。

オ. 「鋭利な破損がないことを目視及び触感により確認すること。」とは、衝撃吸収性試験を行った後、保護パッドの内部に鋭利な破損がある可能性を認めた場合は、保護パッドを切断して確認するものとする。

カ. 「確認する位置は保護範囲内の任意の位置とする。」とは、保護範囲内の異なる任意の位置3箇所に対して、衝撃吸収性試験を実施するものとする。

## 5. (1) 基準確認方法

「JIS L0848-2004 (汗に対する染色堅ろう度試験方法) 6. 人工汗液の調整に規定する  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$  の酸性人工汗液及びアルカリ性人工汗液にそれぞれ 24 時間以上浸せきした後、浸せき前の状態と変化がないこと」の確認は、(財)製品安全協会が認める試験機関が発行する試験成績書によって確認することができるものとする。

## 5. (2) 基準確認方法

「皮膚が接触する部分に使用されている繊維製品について、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律施行規則 (昭和 49 年厚生省令第 34 号) 別表第 1 の「ホルムアルデヒド」の項中の「繊維製品のうち、下着、寝衣、手袋及び靴下 (出生後 24 月以内の乳幼児用のものを除く。) 並びに、たび、かつら、つけまつげ、つけひげ又はくつしたどめに使用される接着剤」の規定」に従ってする確認は、(財)製品安全協会が認める試験機関が発行する試験成績書によってできるものとする。

## 5. 表示及び取扱説明書

### 1. 認定基準

- ア. 「容易に消えない方法」とは、洗濯等を行っても消えないことをいうものとする。
- イ. 硬式野球用のもの又は「4. 安全性品質 4. 衝撃吸収性」において硬式野球用の規定に適合するものにあつては、「形式分類又はその略号」の表示を省略できるものとする。

### 2. (2) 認定基準

「用途にあつた」とは、競技の種類による区分け、身長による区分け等を行い、具体的に記載することが望ましい。

## 参考資料

1. JIS Z8703 (1983) 『試験場所の標準状態』
2. JIS H4000 (2006) 『アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条』
3. JIS L0848 (2004) 『汗に対する染色堅ろう度試験方法』
4. 厚生省令第 34 号 (昭和 49 年 9 月 26 日)  
『有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律施行規則』